

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

ANNÉE 1925

THÈSE

POUR

LE DOCTORAT DE L'UNIVERSITÉ DE PARIS
(MENTION MÉDECINE)

PAR

Nicolas KARDOS

Né à Jibou (Roumanie, Transylvanie), le 17 Avril 1901

LES TROUBLES
DE L'ACCOMMODATION
DANS LE DIABÈTE SUCRÉ

Travail du Service CANTONNET (Hôpital Cachin)

Président : M. TERRIEN, Professeur

PARIS
IMPRIMERIE DE LA FACULTÉ DE MÉDECINE
JOUVE & C^{ie}, ÉDITEURS

15, RUE RACINE, 15

1925



LES TROUBLES DE L'ACCOMMODATION

DANS LE DIABÈTE SUCRÉ



Digitized by the Internet Archive
in 2026

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

ANNÉE 1925

THÈSE

N°

POUR

LE DOCTORAT DE L'UNIVERSITÉ DE PARIS

(MENTION MÉDECINE)

PAR

Nicolas KARDOS

Né à Jibou (Roumanie, Transylvanie), le 17 Avril 1901

LES TROUBLES
DE L'ACCOMMODATION
DANS LE DIABÈTE SUCRÉ

Travail du Service CANTONNET (Hôpital Cachin)

Président : M. TERRIEN, Professeur

PARIS
IMPRIMERIE DE LA FACULTÉ DE MÉDECINE
JOUVE & Cie, ÉDITEURS
15, RUE RACINE, 15

1925



LE DOYEN...

M. ROGER.

I. — PROFESSEURS

Anatomie	MM.
Anatomie médico-chirurgicale	NICOLAS.
Physiologie	CUNEO.
Physique médicale	Ch. RICHET.
Chimie organique et chimie générale	André BROCA.
Bactériologie	DESGREZ.
Parasitologie et histoire naturelle médicale	BEZANÇON,
Pathologie et thérapeutique générales	BRUMPT.
Pathologie médicale	Marcel LABBÉ.
Pathologie chirurgicale	SICARD.
Anatomie pathologique	LECÈNE.
Histologie	LETULLE.
Pharmacologie et matière médicale	PRENANT,
Thérapeutique	RICHAUD.
Hygiène	CARNOT.
Médecine légale	Léon BERNARD.
Histoire de la médecine et de la chirurgie	BALTHAZARD.
Pathologie expérimentale et comparée	MÉNÉTRIER.
	ROGER.
	GILBERT.
Clinique médicale	CHAUFFARD.
	ACHARD.
	WIDAL.
	MARFAN.
	NOBÉCOURT.
Hygiène et clinique de la première enfance	H. CLAUDE.
Clinique des maladies des enfants	JEANSELME.
Clinique des maladies mentales et des maladies de l'encéphale	GUILLAIN.
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques ..	TEISSIER.
Clinique des maladies du système nerveux	DELBET.
Clinique des maladies infectieuses	HARTMANN.
	LEJARS.
Clinique chirurgicale	GOSSET.
	De LAPERSONNE
Clinique ophtalmologique	LEGUEU.
Clinique urologique	COUVELAIRE.
	BRINDEAU.
Clinique d'accouchements	JEANNIN.
	J.-L. FAURE.
Clinique gynécologique	BROCA Auguste.
Clinique chirurgicale infantile et orthopédie	VAQUEZ.
Clinique thérapeutique médicale	SEBILEAU.
Clinique oto-rino-laryngologique	DUVAL.
Clinique thérapeutique chirurgicale	SERGENT.
Clinique propédeutique	

II. — AGRÉGÉS EN EXERCICE

MM.

ABRAMI Pathologie médicale.
 ALGLAVE..... Pathologie chirurgicale.
 AUBERTIN..... Pathologie médicale.
 BASSET..... Pathologie chirurgicale.
 BAUDOUIN Pathologie médicale.
 BINET..... Physiologie.
 BLANCHETIÈRE Chimie biologique.
 BRANCA..... Histologie.
 BRULE..... Pathologie médicale.
 BUSQUET..... Pharmacologie et matière médicale.
 CADENAT Pathologie chirurgicale.
 CHAMPY..... Histologie.
 CHIRAY..... Pathologie médicale.
 CLERC..... Pathologie médicale.
 DEBRE..... Hygiène.
 I. de JONG..... Anatomie pathologique.
 DUVOIR..... Médecine légale.
 ECALLE..... Obstétrique.
 FIESSINGER... Pathologie médicale.
 FOIX..... Pathologie médicale.
 GARNIER..... Pathologie expérimentale.
 HARVIER..... Pathologie médicale.
 HEITZ-BOYER. Urologie.
 HOVELACQUE. Anatomie.
 JOYEUX..... Parasitologie.

MM.

LABBE (Henri) Chimie biologique.
 LARDENNOIS . Pathologie chirurgicale.
 LE LORIER.... Obstétrique.
 LEMAITRE..... Oto-rhino-laryngologie.
 LEMIERRE..... Pathologie médicale.
 LEVY-SOLAL.. Obstétrique.
 LHERMITTE... Pathologie mentale.
 LIAN..... Pathologie médicale.
 MATHIEU..... Pathologie chirurgicale.
 METZGER..... Obstétrique.
 MOCQUOT Pathologie chirurgicale.
 MONDOR..... Pathologie chirurgicale.
 MOURE..... Pathologie chirurgicale.
 MULON..... Histologie.
 PHILIBERT... Bactériologie.
 RIBIERRE Pathologie médicale.
 RICHT Fils... Physiologie.
 ROUVIÈRE..... Anatomie.
 STROHL..... Physique médicale.
 TANON..... Pathologie médicale.
 TIFFENEAU.... Pharmacologie et matière médicale.
 VAUDESCAL... Obstétrique.
 VERNE..... Histologie.
 VILLARET..... Pathologie médicale.
 WELTER..... Optalmologie.

III. — AGRÉGÉS RAPPELÉS A L'EXERCICE

pour le service des examens

MM.

CAMUS..... Physiologie.
 GOUGEROT.... Pathologie médicale.
 GUENIOT Obstétrique.

MM.

RETTERRER.... Histologie.
 ROUSSY..... Anatomie pathologique.

IV. AGRÉGÉS CHARGÉS DE COURS DE CLINIQUE

à titre permanent

MM.	MM.
AUVRAY..... Clinique chirurgicale.	OMBRÉDANNE Clinique chirurgicale in-
CHEVASSU..... Clinique chirurgicale.	fantile.
LAIGNEL-LAVASTINE. Clinique médicale.	PROUST..... Clinique chirurgicale.
LEREBoullet.. Clinique médicale in-	RATHERY Clinique médicale.
fantile.	SCHWARTZ ... Clinique chirurgicale.
LERI Clinique médicale.	TERRIEN Clinique ophtalmologi-
LCEPER Clinique médicale.	que.

V. CHARGÉS DE COURS

MM. MAUCLAIRE, agrégé.....	{ Chargé du cours de chirurgie orthopédique chez l'adulte pour les accidents du travail, les mutilés de guerre et les infirmes adultes.
FREY	Stomatologie.
N.....	Éducation physique.
LEDOUX-LEBARD	Radiologie clinique.

Par délibération en date du 9 décembre 1798, l'École a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées, doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.

A MES CHERS PARENTS

A MA FEMME BIEN AIMÉE

• A MES SŒURS ET FRÈRES

A MES BEAUX-FRÈRES

A Madame Ecatherina ROSIANU

A Madame et Monsieur MARTIN HUBERT

A Monsieur le Docteur LEVERT

A Monsieur le Docteur I. SZILAS

A mes Amis les Docteurs

Laura et Ludovic COZAC

Meis et Amicis

A Monsieur le Professeur TERRIEN

*Qui nous fit l'honneur d'accepter la
présidence de cette thèse.*

A Monsieur Victor PAPILIAN

Professeur à l'Université de Cluj

En signe de respectueuse reconnaissance.

A NOTRE MAÎTRE

Le Docteur CANTONNET

Ophtalmologiste à l'Hôpital Cacin

INTRODUCTION

Parmi les maladies de la nutrition portant aussi leur action sur l'œil, le diabète occupe le premier rang au point de vue de l'importance; il peut léser presque toutes les parties de l'œil et les éléments cérébraux qui en relèvent et provoque souvent des manifestations oculaires prononcées.

A côté de ces complications retentissant d'une manière plus ou moins grave sur la vision et comportant un pronostic sérieux, il existe des troubles de gravité beaucoup moindre, mais d'un intérêt pratique plus grand : capables par leur fréquence et par la soudaineté de leur apparition, de nous mettre sur la piste de l'affection générale. Ce sont les troubles de la réfraction et de l'accommodation.

Nous nous occuperons, dans ce petit ouvrage, uniquement des troubles de l'accommodation. Dernièrement nous avons eu l'occasion de voir dans le service de notre maître, le docteur Cantonnet, un jeune diabétique présentant des troubles très marqués de ce genre. Nous avons fait quelques recherches bibliographiques sur leur fréquence et leur importance.

Ils peuvent être divisés en trois catégories :

1° Asthénopie accommodative, où le parcours de l'accommodation n'est pas diminué, le punctum proximum de

l'œil n'est pas reculé, mais l'effort du muscle ciliaire ne peut pas être soutenu longtemps.

2° Parésie de l'accommodation, où l'amplitude absolue de l'accommodation est diminuée.

3° Paralysie de l'accommodation — complication très rare dans le diabète par rapport aux précédentes — où l'amplitude de l'accommodation est nulle.

Les ophtalmoplégies (intrinsèques ou mixtes) ne feront par l'objet de nos recherches.

HISTORIQUE

Parmi les troubles oculaires dûs au diabète sucré, c'est l'amblyopie et l'amaurose qui ont été les premières décrites (Renauldin, 1814, Dictionnaire des Sciences méd.)

En 1846, Bouchardat (Annales de Thérap. suppl.) signale plusieurs cas d'amblyopie diabétique, guéris ou considérablement améliorés par le traitement.

Dans un ouvrage ultérieur (1852, Mémoires de l'Acad. de Méd.) il établit un parallèle entre l'affaiblissement de la vue et la diminution de l'énergie de tout l'organisme des diabétiques.

Desmarres (1852, Traité des maladies des yeux), puis Tavignot (1853, Gazette des Hôpitaux) ont trouvé chez les glycosuriques des amblyopies sans lésions matérielles.

En 1858, de Graefe (Archiv. f. Opht.) émit l'opinion que ces amblyopies diabétiques n'étaient qu'apparentes et qu'il n'existait en réalité qu'une parésie du muscle de l'accommodation.

Nagel (1860, Archiv. f. Opht.) cite plusieurs cas de faiblesse de l'accommodation chez les diabétiques.

Lecorché (1865, Traité du diabète) insistait sur les amblyopies diabétiques que les simples verres grossissants faisaient disparaître.

Trousseau (1873, Clinique de l'Hôtel-Dieu) considère la diminution rapide de l'accommodation comme l'un des symptômes les plus fréquents du diabète.

Wickersheimer (1874, Thèse de Paris) parle de l'amblyopie améliorée par les verres.

Seegen (1875, Der Diabetes mellitus), Leber (1875, Archiv. f. Opht.) relatent quelques observations à ce sujet.

Galezowsky (1885, Annales d'Oculistiques) publie une statistique concernant la question; Lagrange (1887, Archives de l'ophtalmologie) publie la statistique de Badal.

Moore (1888, New-York Med. Journ.) communique deux observations de paralysie de l'accommodation.

Deux années plus tard, Hirschberg) Deutsche med. Wochenschrift.) en relate un troisième. Le même auteur insiste sur la valeur pratique des troubles accommodatifs pour le diagnostic du diabète. Il fait la classification de ces troubles.

En 1895, Koenig (de Paris), en 1898, Schmidt-Rimpler, en 1903, Groenouw et Monoji Kako apportent des statistiques sur la fréquence de cette affection.

En 1907, Delord et Revel (Archives d'Opht.) s'occupent plus particulièrement de la question. Ils publient l'observation détaillée d'une paralysie bilatérale, complète de l'accommodation. Ils essayent d'en établir la pathogénie.

Mackay (1913, Practitioner, Londres), plus tard Terrien (1921, Paris Médical) étudient la question au point de vue pratique.

Tout récemment, Poyales, de Madrid (Archives d'Opht., 1924) fait quelques recherches sur l'importance de l'Insuline dans la thérapeutique oculaire, étudiant également l'action de ce médicament sur la puissance accommodatrice.

DE L'ACCOMMODATION EN GENERAL

La fonction accommodatrice a pour effet de nous rendre possible la vision nette à toute distance, grâce à la contraction du muscle ciliaire et aux modifications de courbure du cristallin qui en sont la conséquence.

On comprend sous le nom de l'Amplitude de l'accommodation le degré d'augmentation du pouvoir réfringent de l'œil sous l'influence de la contraction accommodative maxima.

Le point le plus rapproché de l'œil que celui-ci peut encore distinguer nettement s'appelle le punctum proximum. Chez un enfant de 10 ans, il est à peu près à 7 centimètres de distance. Si nous voulons mettre l'œil au point pour ce proximum sans employer l'accommodation, mais avec une lentille convexe, il nous faudrait en choisir une de 7 centimètres de distance focale, c'est-à-dire d'environ + 14 dioptries. Si l'œil accomplit lui-même cette accommodation, nous disons : il accommode de 14 D.

Le pouvoir accommodatif décroît avec l'âge par suite de la diminution de l'élasticité du cristallin. Suivant le tableau de Douders, il est de

14 dioptries à l'âge de 10 ans			
12	»	»	15 »
10	»	»	20 »
8,5	»	»	25 »
7	»	»	30 »
5	»	»	35 »
4,5	»	»	40 ans
3,5	»	»	45 »
2,5	»	»	50
1,75	»	»	55 »
1	»	»	60 »
0	»	»	70 »

L'homme civilisé adopte, pour la plupart des travaux de près, une distance de 30 centimètres en accommodant de 3-4 D.

Il arrive donc un moment vers l'âge de 45 ans, chez le sujet normal, où l'accommodation n'est plus assez forte pour un rapprochement suffisant des objets. C'est le début de la presbytie sénile. Pour compléter l'accommodation, on ordonne des verres convexes faibles, une demie D à trois quarts de D environ, qui doivent être augmentés d'une demie D tous les deux ans.

En l'absence de toute modification physiologique du cristallin, le point le plus rapproché de la vision distincte s'éloigne quand le muscle ciliaire est affaibli ou paralysé. Dans ce dernier cas le punctum proximum se confond avec le punctum remotum (le point le plus éloigné pouvant se peindre sur la rétine, l'accommodation étant au repos).

L'importance de la puissance accommodative varie beaucoup suivant l'état de réfraction oculaire. Les modifications de cette fonction retentissent d'une manière très différente sur les myopes, les emmétropes, les hypermétropes.

Chez un myope, d'une myopie supérieure à 3 ou 4 D et qui n'a pas recours à son accommodation pour lire, c'est-à-dire qui ne porte pas de verres correcteurs, la diminution de la force accommodative pourrait passer inaperçue. Chez l'émétrope, le trouble visuel résultant de cette modification sera presque nul dans la vision des objets éloignés, il apparaîtra au contraire dans la vision des objets rapprochés. Chez l'hypermétrope, l'affaiblissement ou la perte de la fonction accommodative gênera considérablement la vision à distance comme la vision de près.

Les modifications de l'accommodation sont faciles à constater chez les sujets jeunes, leur étude devient plus difficile à mesure que le sujet avance en âge. Vers l'âge de 70 ans le diagnostic de la paralysie du muscle ciliaire est tout à fait impossible étant donné qu'elle ne modifie en rien la réfraction dynamique de l'œil.

FREQUENCE DES TROUBLES ACCOMMODATIFS

Les statistiques des divers auteurs sur la fréquence des troubles accommodatifs dûs au diabète nous donnent des chiffres tout à fait différents.

Galezowsky les a rencontrés cinq fois parmi 144 diabétiques, c'est-à-dire dans une proportion de 3,5 pour 100.

Moore en note trois cas sur 97 diabétiques.

Badal n'en voit qu'un seul cas parmi 52 diabétiques, atteints d'affections oculaires. Cela nous donne un pourcentage de 2 chez les sujets qui viennent consulter pour leurs troubles oculaires. (Chiffre très faible !)

Koenig trouve vingt et une fois une faiblesse accommodative chez 500 diabétiques examinés à Vichy, c'est-à-dire dans une proportion de 4 pour 100 chez les diabétiques en général. Le total des troubles visuels parmi ces 500 malades se relevant à 60, cet auteur estime à un tiers les troubles accommodatifs.

Sur 80 malades atteints de glycosurie, examinés par Schmidt-Rimpler, 11 présentaient une diminution du pouvoir accommodateur, soit une proportion de 14 pour cent.

Les recherches de Monoji Kako nous donnent un pourcentage de 2 (5 sur 280 diabétiques).

Papanikolau note deux troubles de ce genre sur 65 malades (3 %).

Parmi 45 diabétiques soignés à l'hôpital Cochin dans les services de Médecine générale, l'examen oculaire, fait dans le service de M. Cantonnet, révèle quatre fois des troubles accommodatifs, ce qui fait un chiffre de 9 pour 100.

Cette différence entre les diverses statistiques est due au fait que beaucoup d'auteurs excluent les cas où les symptômes subjectifs sont de peu d'intensité, et ils ne s'occupent que des cas où la gêne visuelle exige l'examen oculaire.

DEBUT

Le moment de l'installation de ces troubles est fort variable. Tantôt ils apparaissent des années après le début de l'affection glycosurique (10 ans après pour le premier malade de Moore), tantôt quelques mois (obs. de Hirschberg) ou encore quelques semaines (obs. de Kako; cas Delord).

Les troubles ne sont nullement en rapport avec l'intensité de la glycosurie. Seegen a pu dépister le diabète par la diminution de la force accommodatrice lorsque les urines ne contenaient que 3 gr. de sucre par litre. Le plus souvent (Sous) la quantité de sucre ne dépasse pas 30 gr. au moment de l'apparition de la gêne. La malade de Delord et Revel avait 150 gr. de sucre dans ses urines et rien ne s'était encore manifesté du côté des yeux.

Le début de la gêne accommodative peut être brusque (4 cas de Kako, cas de Delord et Revel), mais dans la plupart des cas observés elle s'installe progressivement.

SYMPTOMES

Nous étudions d'abord les cas où le pouvoir accommodateur n'est pas complètement supprimé. Nous consacrons un chapitre à part pour l'étude des paralysies totales de cette fonction.

Dans la plupart des cas, l'état général des diabétiques qui viennent nous consulter pour leur gêne accommodative n'annonce nullement le dépérissement de l'économie.

Les forces ont seulement diminué, les longues promenades deviennent pénibles et fatigantes. Ces malades ignorent encore complètement l'étiologie de leur affection. Ils s'adressent à l'oculiste parce que la lecture leur devient difficile, les livres leur paraissent mal imprimés, les caractères semblent pâles, certaines lettres sont plutôt devinées que lues. Les symptômes observés ne ressemblent pas exactement à ceux qu'on observe dans l'asthénopie qui accompagne l'hypermétropie (Leber, Sous); on ne trouve ni douleurs oculaires, ni sensations de tension ou de pesanteur au front.

A l'examen oculaire on ne trouve aucune lésion ophtalmoscopique. Le champ visuel est normal, ainsi que l'acuité de la vision. Le punctum proximum peut être normal (Schmidt-Rimpler), mais il n'est pas retenu long-

temps. Le plus souvent il est reculé, montrant que l'amplitude absolue de l'accommodation est diminuée.

Les verres convexes améliorent la vision, cependant le soulagement n'est que passager. L'atonie du muscle ciliaire allant en augmentant, les malades ne tardent pas à sentir le besoin de prendre des verres plus forts, afin de remédier à l'augmentation du déficit de l'accommodation.

Trousseau s'occupe avec cette question dans une de ses leçons cliniques faite sur le diabète. Nous reproduisons son excellente description :

« Mais un des symptômes les plus fréquents et les plus remarquables du diabète sucré et qui se rattache aux troubles du système nerveux, lesquels deviendront de plus en plus prononcés à mesure que la maladie fera des progrès, c'est l'affaiblissement de la vue, la presbytie prématurée.

« Un homme dans la force d'âge nous raconte que depuis quelques temps sa vue, jusqu'alors parfaite, a notablement baissé; que depuis quelque temps il s'est trouvé dans l'obligation, pour lire, d'éloigner son livre à une distance plus grande qu'il ne le faisait auparavant, puis d'avoir recours aux lunettes; que de mois en mois, il a été forcé de changer ses verres contre des verres de plus en plus forts : ce seul fait devra nous donner à penser que cet homme est ou albuminurique ou diabétique et, à défaut d'autres symptômes qui pourraient ne pas exister, celui-ci vous mettra sur la voie et l'examen des urines éclairera votre diagnostic.

« Cette presbytie qui, chez les individus qui en étaient naturellement atteints, augmente rapidement, s'observe

dans la première période du diabète sucré et se rattache aux troubles du système nerveux qui en seront d'autant plus prononcés que la maladie approchera davantage de la seconde période. »

Chez les jeunes sujets, la diminution de la puissance accommodative est à peine ressentie et nécessite seulement une vision un peu plus distante.

Chez eux, souvent, c'est l'examen ophtalmologique fait par hasard qui révèle l'atteinte de l'accommodation. L'étude de celle-ci, par contre, est très facile. Schmidt-Rimpler a pu constater neuf cas de parésie accommodative avec une diminution de plus de 2 D chez des sujets dont le plus âgé avait 36 ans.

Quatre de ces sujets présentaient un déficit de 2 à 3,5 dioptries, cinq une diminution de 4 D; chez un malade de 16 ans, l'auteur a découvert même une parésie de 9 D.

Parmi les malades examinés à l'hôpital Cochin, il y avait un seul jeune (âgé de 19 ans). Il présentait une perte de 7 dioptries environ de son pouvoir accommodatif, la gêne qu'il éprouvait dans la vision de près était minime.

D'après ce que nous avons dit sur l'accommodation en général, on comprend facilement que les myopes diabétiques ne seront pas embarrassés par l'atonie du muscle ciliaire.

Les hypermétropes, au contraire, en deviennent presque aveugles. La plupart des cas anciens étiquetés « amblyopies diabétiques » sont des troubles de cette catégorie.

LA PARALYSIE DE L'ACCOMMODATION

Cette affection de l'œil se distingue de la parésie non seulement par la force dioptrique du verre permettant la lecture de fin caractère, mais aussi par son début brusque, vivement ressenti par le malade.

Dans la paralysie pure, on ne doit pas trouver de troubles pupillaires ni de troubles paralytiques dans le domaine de la troisième paire.

Ces paralysies pures qui succèdent très souvent à une infection diphtérique, qui peuvent être provoquées par le botulisme, qui ont été signalées dans l'encéphalite léthargique, peuvent-elles se présenter au cours du diabète ?

Les opinions des divers auteurs dans cette question sont très variables.

Sous l'aurait rencontrée plusieurs fois, mais il n'a apporté aucune observation.

Leber publie une observation de paralysie totale chez un malade qui avait eu du sucre dans ses urines.

L'étiologie de cette paralysie reste cependant obscure, l'auteur lui-même n'a pu retrouver la glycosurie pendant la durée de la paralysie. Le malade ne présentait qu'une gastrite au moment du début de ses troubles oculaires.

Schmidt-Rimpler, Schlink, Monoji-Kako, Groenouw ne possèdent aucune observation.

Dans la statistique de Schebi-Bruch (1871, Annales d'Oculistique) sur l'étiologie de trente cas de paralysie accommodative, nous ne voyons pas signalé le diabète.

De même Joseph Helbron (1903, Berliner Klin-Woch), ne cite pas une seule fois le diabète parmi 103 malades atteints de paralysie d'accommodation.

Le Professeur Terrien ne l'a jamais constatée.

Poulard, dans son récent traité, n'admet pas non plus la glycosurie comme une des causes de ces troubles.

Moore en a publié deux cas en 1880, Hirschberg un troisième en 1891. Ces observations ne sont pas assez détaillées pour pouvoir donner un argument réel.

Nous n'avons trouvé, dans la littérature médicale, qu'une seule observation (dûe à Delord et Revel) qui a une valeur démonstrative. Il s'agit ici vraiment d'une paralysie à début brusque, complète, bilatérale, sans troubles des réflexes. Cette paralysie a duré un mois, elle a disparu aussi brusquement qu'elle était apparue (observation X.)

DIAGNOSTIC

Le diagnostic est habituellement facile.

La parésie de l'accommodation des diabétiques ne peut être confondue ni avec la presbytie croissante du glaucome, ni avec la parésie qui accompagne les affections rétiniennes d'origine cérébrale, ni avec la faiblesse de l'accommodation qui survient dans la convalescence des maladies graves, ou au cours de l'anémie ou chlorose. Dans tous ces cas on peut noter des symptômes ophtalmoscopiques, avoir des antécédents ou constater des symptômes généraux de la maladie.

Dans la parésie de l'accommodation des diabétiques, les antécédents sont nuls, l'état général paraît excellent, si l'on excepte la lassitude, et l'examen ophtalmoscopique ne révèle aucune trace de lésions. C'est donc par voie d'exclusion et par l'analyse des urines que le diagnostic doit être établi.

En présence d'un cas de paralysie accommodative chez un diabétique, il faut tenir compte de la syphilis comme facteur étiologique éventuel du trouble oculaire. Il est vrai que la paralysie de l'accommodation due à la syphilis est rarement binoculaire et rarement isolée sans modification concomitante de l'iris.

Les amblyopies diabétiques qui ne s'accompagnent pas de lésions rétiniennes doivent être bien distinguées des troubles accommodatifs. Le port des verres convexes n'améliore pas la vision en cas de vraies amblyopies.

PRONOSTIC. — TRAITEMENT

Les diverses observations montrent, d'une part, que l'apparition d'une parésie ou même d'une paralysie de l'accommodation ne comporte aucun pronostic fâcheux pour la marche du diabète, d'autre part, que la fonction accommodatrice peut se rétablir complètement. On peut toujours rassurer le malade et lui promettre la guérison de cette fonction à plus ou moins longue échéance.

L'affection n'exige aucun traitement spécial, celui-ci réside tout entier dans le régime anti-diabétique. L'emploi des myotiques ne semble pas raccourcir la durée de la gêne accommodative. D'après les recherches de Poyales, l'insuline paraît avoir une influence favorable sur elle (Observation VI). Mais la bénignité de la lésion ne nécessite pas une telle pratique.

Durant la période des difficultés de l'accommodation, on prescrit des verres convexes qui permettent aux malades de lire les fins caractères à 25 centimètres. Le punctum remotum étant par cela également rapproché, l'écriture devient incertaine à la distance habituelle avec la faiblesse accommodative. Cela gêne au commencement.

D'autre part, l'augmentation de la parésie du muscle ciliaire exige souvent la prescription des verres plus forts. On doit donc faire à plusieurs reprises un examen oculaire.

PATHOGENIE

Nous pouvons nous demander si nous avons affaire à une sclérose cristallinienne, à une altération des fibres du muscle ciliaire ou du seul neurone moteur périphérique, s'il s'agit d'une lésion dans le centre réflexe de l'accommodation qui siège dans le noyau du moteur oculaire commun, ou bien d'une altération matérielle des voies d'association intracérébrales (centre supérieur de l'accommodation).

Hirschberg cherche la cause dans le changement intime du cristallin qui crée un état hypermétropique. Son hypothèse n'est pas admise par la plupart des auteurs.

Graefe et Sous estiment que le sujet ne peut plus accommoder par le fait de l'atonie du muscle ciliaire elle-même sous l'indépendance de l'intoxication générale. Nous savons en effet que le diabète présente souvent un affaiblissement musculaire très marqué. Le muscle ciliaire pourrait bien être fatigué à son tour et s'arrêter dans son fonctionnement.

Cela peut être vrai pour les parésies minimales. Mais pour les parésies plus accentuées et pour les paralysies, nous devons chercher ailleurs la lésion, étant donné que toute paralysie atteignant la musculature interne de l'œil et dont la lésion est musculaire, d'origine myopathique,

ne se limite jamais à un seul des deux muscles, mais touche en même temps l'iris et l'accommodation, créant ainsi une véritable ophtalmoplégie interne.

On peut éliminer également une névrite, une névrite périphérique dans le domaine de la troisième paire. La bilatéralité de l'affection, l'intégrité de l'iris et de la musculature externe ne sont pas en faveur de cette conception.

Il ne peut s'agir non plus d'une lésion dans le noyau du moteur oculaire commun. On comprendrait difficilement que le centre réflexe de l'accommodation fût seul touché au même instant et des deux côtés à la fois.

D'après Delord et Revel, l'intoxication due au diabète touche au centre supérieur de l'accommodation. Cette intoxication qui, moins intense, ne produit qu'une parésie de l'accommodation, pourrait être suffisante pour en déterminer la paralysie complète.

A quel endroit précis se trouve cette lésion et en quoi consiste-t-elle exactement ?

Les connaissances que nous avons de l'anatomie physiologique des régions cérébrales supérieures sont encore trop imprécises pour qu'abordant ces points il nous soit possible de ne pas entrer dans de vagues interprétations.

OBSERVATION I

(Monoji Kako, Klin, Monats b. f. aug. 1903, p. 357)

Presbytie précoce due au diabète, disparue par le régime

K. H., diabétique, âgé de 37 ans. Sa maladie a été

reconnue il y a cinq mois environ, lorsqu'il a été pris d'une faiblesse générale. Depuis deux mois il ne peut pas travailler. Il a un enfant sain, sa femme n'a pas eu de fausses couches. Il raconte que depuis cinq mois sa vision pour près est devenue de plus en plus faible, dernièrement il ne pouvait plus lire. Depuis trois semaines il est en traitement,, son état général est devenu parfait. Depuis huit jours sa vision s'est complètement améliorée, il peut lire de près.

Actuellement VODG=1.

Punctum proximum ODG=20 cm.

Fond d'œil, champ visuel, pupilles : rien d'arnormal.

OBSERVATION II

(dûe à Foerster, citée par Groenow dans la collection Graefe-Saemisch 1903, B.XI. p. 335).

Presbytie précoce, comme signe révélateur du diabète

Un ouvrier tailleur âgé de 34 ans avait reçu des verres de + 1,0 D pour le travail. Après trois mois il vient nous consulter de nouveau, car ses verres ne lui suffisaient plus. Un point proximum de 18 cm, obtenu avant avec + 1,0 D, ne peut être procuré qu'avec + 2,0 D. Le malade avait en même temps un aspect piteux, il raconta lui-même qu'il devait uriner beaucoup et que ses urines faisaient des taches blanches sur son linge. Après cela on fit l'analyse des urines qui révéla une glycosurie importante. L'augmentation rapide de la presbytie fut donc attribuée au diabète.

OBSERVATION III

(Seegen, 1875, Le diabète sucré)

*Troubles accommodatifs, comme symptômes révélateurs
du diabète*

Une jeune américaine commença, après quelques années de surmenage cérébral, à se plaindre de douleurs constantes dans l'occiput. Bientôt apparurent aussi des troubles visuels. Les yeux se fatiguaient après une lecture de cinq minutes; si elle voulait se forcer à lire, elle commençait à larmoyer et à souffrir d'une façon très aiguë. Le professeur Arlt, qui examina les yeux, ne trouva aucune anomalie. Il ne put constater qu'une légère hypermétropie avec une diminution importante de l'accommodation. La malade se plaignait aussi qu'elle se fatiguait très vite, on fit l'analyse des urines et on trouva 0,3 % de sucre.

OBSERVATION IV

(Schlink, Thèse de Giessen 1901)

Parésie de l'accommodation chez une fillette diabétique

Il s'agit d'une fillette de 13 ans et 1/2, bien portante jusqu'à l'année dernière. Depuis ce temps-là elle souffre de céphalée continue. Elle se plaint depuis trois mois d'avoir l'appétit et soif augmentés et d'uriner très fréquemment, et depuis trois semaines de voir très mal de

près. Sa vision pour loin était toujours mauvaise. L'examen des urines, fait il y a dix jours, a montré 3 1/2 % de sucre.

A l'examen oculaire :

VO D avec + 5 D = 2/5

V O G avec + 8 D = 2/7

L'œil droit lit les fins caractères à 9 centimètres avec + 10 dioptries.

Pour l'œil gauche le punctum proximum est impossible à déterminer.

Pupilles, cristallins, corps vitrés : rien d'anormal. Lésions maculaires à gauche.

OBSERVATION V

(Cantonnet et Joltrois, 1925, Semaine des Hôp. p. 331)

Parésie de l'accommodation chez un jeune diabétique

B... Georges, 19 ans, cultivateur, est atteint de diabète dont le début apparent remonte à quatorze mois. Les premiers symptômes en ont été l'amaigrissement et la polydissie. Il aurait éliminé jusqu'à 800 gr. de sucre par 24 heures. Actuellement (février 1924), la quantité de sucre se maintient aux environ de 100 gr. Depuis son entrée à Cochin, dans le service du professeur Widai, étant soumis au régime, il n'a pas dépassé 300 grammes par jour. Acétonémie continuelle. Glycémie : 3 grammes. Traité par l'insuline très irrégulièrement depuis plusieurs mois. Aucun

stigmate de la syphilis héréditaire, la réaction de Bordet Wassermann est négative.

Au point de vue ophtalmologique, l'interrogatoire nous révèle l'existence d'une diplopie, survenue dès le début de son affection et disparue depuis six mois déjà. Par contre, plus récemment, gêne dans la vision de près.

À l'examen nous trouvons le fond d'œil normal des deux côtés; pupilles normales à l'état statique comme à l'état dynamique; cristallins transparents; légère hypermétropie. Pas de diplopie à l'épreuve du verre rouge; il n'y a donc, en ce moment, aucune paralysie des muscles extrinsèques.

Acuité légèrement diminuée :

OD V=0,4 sans verre 0,7 avec + 0,50

OG V=0,3 sans verre 0,6 avec + 0,50

La lecture d'un texte de grosseur moyenne est possible pour chacun des deux yeux, jusqu'à une distance de 30 centimètres. Plus près, et malgré le port des verres correcteurs de l'hypermétropie, elle est impossible.

Ce malade dispose donc d'une puissance accommodative de 3 dioptries environ. Etant donné son âge, elle devrait être de 10 dioptries. Il y a donc parésie, et le déficit peut être évalué à 7 dioptries.

C'est, actuellement, la seule complication oculaire présentée par le malade. Ses yeux sont normaux par ailleurs, sauf une légère diminution de l'acuité que n'explique aucune constatation objective. Il y a eu paralysie

extrinsèque, elle a disparu, avant l'apparition de la parésie accommodative.

Le malade est mort quelques semaines après cet examen dans le coma après avoir refusé le traitement antidiabétique.

OBSERVATION VI

(Poyales de Mardid, 1924, Archives d'Opht., p. 207)

Parésie accommodative améliorée par l'insuline

S. L., 46 ans, diabétique. Suit le régime irrégulièrement.

Appareil de la vision

VOD avec $+ 1^d = 5/10$.

VOG avec $(+ 90^\circ + 0,50)$ cyl. $+ 1^d = 3/10$.

Pour lire à 30 cm. ODG = $+ 3$.

Urines : Sucre = 28 gr. pour 1.000 cmc., pas d'acétone, ni acide diacétique.

Diagnostic : abaissement du pouvoir d'accommodation d'origine diabétique.

Traitement. Insuline Burrough, Welcome :

1 ^{re} injection		5 unités
2 ^e »	le 3 ^e jour	5 »
3 ^e »	le 4 ^e jour	10 »
4 ^e »	le 5 ^e jour	20 »

Rémime : jeûne le lendemain de la première injection, les jours suivants régime alcalin. Examen de l'urine le quatrième jour :

Sucre : 3 gr. par litre.

Examen de l'appareil de la vision :

Vision lointaine : aucun changement.

Vision rapprochée : ODG = +1,30.

Cessation de l'insuline, tout en continuant un traitement antidiabétique vigoureux.

Analyse des urines, un mois après la dernière injection d'insuline :

Sucre = 10 gr. pour 1.000 cmc.

La vision rapprochée ne change pas, pour lire : ODG = +1,50.

OBSERVATION VII

(Moore, New-York. Med. J. 1888, 31 mars)

Paralysie de l'accommodation

Un monsieur, âgé de 30 ans, avocat, atteint de diabète, vient me consulter, en 1879, se plaignant des difficultés dans la vision de près. A l'examen : V = 20/20 sans verre. Pas de troubles ophtalmoscopiques. Pupilles normales. L'accommodation est presque complètement paralysée. Pour lire je lui ordonne des verres convexes (+1/36). La vision de près est rétablie. Ultérieurement, le malade a eu des opacités dans le vitré; il est mort cachectique dix-huit mois après.

OBSERVATION VIII

(Moore, New-York. Med. J. 1888, 31 mars)

Paralysie de l'accommodation

Un homme, âgé de 29 ans, boucher, avait depuis six mois du sucre dans ses urines. Les troubles oculaires ont débuté deux semaines avant mon examen, fait le 15 octobre 1886; on constate une acuité normale, mais 1,5 dioptries d'hypermétropie. Je connaissais ce malade depuis longtemps, je l'avais examiné avant le début de son affection diabétique et avais constaté que j'avais affaire à un emmétrope. Avec le diabète ont apparu l'hypermétropie et la paralysie de l'accommodation. A mesure qu'a diminué la quantité de sucre dans les urines, disparaissent les troubles oculaires. Le malade est mort d'un phlegmon dans le dos, en mars 1887.

OBSERVATION IX

(Hirschberg, Deutsche Med. Woch. 1891 N° 18)

Paralysie de l'accommodation

Une jeune fille de 22 ans vint me consulter : elle avait une paralysie complète de l'accommodation, ses urines contenaient 7 % de sucre.

Dans le début elle fut rapidement améliorée, mais trois ans plus tard elle succombait à son affection.

OBSERVATION X

(Delord et Revel, Archives d'Opht. 1907 p. 764)

Paralysie de l'accommodation

Mme F..., âgée de 48 ans. Sa mère est morte de couches à 26 ans. Son père âgé de 76 ans est atteint de rhumatisme chronique déformant.

Elle n'a jamais été malade. Une grossesse à 20 ans, pas de fausses-couches, pas de Σ .

Depuis le mois d'août 1906, elle éprouvait une sorte de faiblesse générale, elle présentait de la polydipsie marquée, de la polyurie diurne et nocturne.

Son docteur conclut à une affection diabétique, l'examen des urines révéla 150 gr. de sucre dans les vingt-quatre heures.

Soumise dès ce moment à un traitement anti-diabétique la malade se plaignit exactement cinq jours après, le 20 août au matin, d'avoir brusquement perdu la vue. La veille elle n'avait rien remarqué d'anormal; au réveil ce jour-là elle n'y voyait ni de loin, ni de près.

Son docteur appelé ne constata rien de particulier. Les yeux étaient d'apparence normale, aucune rougeur, aucune douleur, les pupilles réagissaient bien à la lumière.

Entre temps, une deuxième analyse d'urine est faite le 23 août et donne 12 gr. de sucre en vingt-quatre heures.

Cinq jours après, l'un de nous fut consulté et voici le résultat de son examen :

Mme F..., en effet, ne voit ni de loin, ni de près, elle distingue à peine les objets placés devant elle.

Examen oculaire : *œil droit*

Paupières : Apparence et motilité normales.

Globes ocul. : Tous les mouvements sont conservés dans leur intégralité parfaite.

Cornée : normale.

Pupille : Dimensions normales, égales à celles du côté opposé. Régulière, Contractile à la lumière.

Fond : normal.

Aucun trouble du cristallin, ni des milieux

A l'examen skiascopique : **Hypermétropie 3^D,5**

$$V = 4/50 \text{ sans verre.}$$

A l'ophtalmomètre de Javal, léger astigmatisme de 3/4^D. Champ visuel normal.

Après correction par + 3^D,5 $V = 1$

Pour la vision rapprochée il faut + 6^D

Œil gauche

Tout ce qui a été dit pour OD, s'applique à OG. Pas d'astigmatisme, c'est le seul point différent.

Il s'agit donc d'une hypermétrope qui présente une suppression complète du pouvoir accommodateur avec intégrité parfaite de l'iris des deux côtés.

Prescriptions de verres : pour loin ODG = + 3^D,50
pour près ODG = + 6^D.

La malade rentrée chez elle porte constamment ces verres. Elle se trouve dans un bon état général.

L'analyse d'urine faite le 5 septembre ne décèle pas la moindre trace de sucre. A la fin septembre sa vision revient brusquement. A ce moment toujours pas de sucre. L'examen oculaire :

OD. Même état : V = 1 sans verre; 1 avec + 1^D.

OD. Skiascopie : légère hypermétropie. V = 2/3 sans verre; 1 avec + 1^D.

La paralysie de l'accommodation a donc bien disparu et la malade est parfaitement guérie.

OBSERVATION XI

(Leber, Archiv. f. Opht. 1875 II. Abt. p. 206)

Paralysie de l'accommodation, dont l'origine glycosurique est discutée

Msr. Sch..., 44 ans, vient consulter le 2 juin 1875. Il est atteint depuis quelques jours de gastrite, et depuis avant-hier des troubles visuels qui lui rendent impossible la lecture. Paralysie bilatérale de l'accommodation.

OD Hyp 1/50. V = 20/20 environ.

OG Hyp 1/40. V = 20/30 environ.

Avec + 10 D lit à 10 1/2". Pupilles et fonds des yeux normaux. Aucun signe de diphtérie. Le malade a pris déjà des laxatifs, malgré cela il est encore constipé. On

lui ordonne pour cela du sel de Carlsbad, en dehors on prescrit le repos complet des yeux et des verres convexes de 12 D pour le travail exceptionnel de près.

Après quatorze jours l'accommodation a très peu changé, lit avec + 10 à 9".

Le frère du malade, qui est pharmacien, analysa hier, de sa propre initiative, les urines du malade et nous assure avec certitude avoir trouvé du sucre à l'épreuve de Frommer. Aujourd'hui les urines ne contiennent plus de sucre, ni d'albumine.

La gastrite persiste, la constipation également. Ordonnance : 1) Eau artificielle de Carlsbad ; 2) Extrait Calabar, solution à 1 % pour instillations.

Le 12 juillet, la paralysie de l'accommodation a considérablement diminué. Le malade lit couramment à 10", moins bien à 9", sans verre.

L'auteur pense que l'origine glycosurique de cette paralysie n'est pas impossible. Le traitement antidiabétique aurait fait disparaître la glycosurie.

CONCLUSION

La diminution du pouvoir accommodatif est très fréquente chez les diabétiques, elle peut nous mettre souvent sur la voie du diagnostic général.

Elle n'est pas en rapport avec l'intensité de la glycosurie, elle ne comporte aucun pronostic sur la gravité du diabète.

Elle n'exige pas de traitement spécial. Liée à l'état général elle disparaît quand la quantité de sucre diminue.

La paralysie totale de l'accommodation, par contre, est extrêmement rare dans le diabète, son origine glycosurique est même contestée par la plupart des auteurs.

Vu : Le Doyen,

Le Président de thèse,

ROGER.

TERRIEN.

Vu et permis d'imprimer :

Le Recteur de l'Académie de Paris

P. APPELL.

BIBLIOGRAPHIE

- ABADIE : **Traité des maladies des yeux.** Tome II.
- BERGER : **Encyclopédie française d'ophtalmologie.** T. IV, page 144.
- BOUCHARDAT : **Nouveau mémoire sur la glycosurie.** (Annales de Thérap. Suppl. 1846, p. 162-311). **Du diabète sucré ou glycosurie, etc.** — (Mémoire de l'Acad. de Méd. 1852, p. 69-212).
- CANTONNET et JOLTROIS : **Parésie de l'accommodation chez un diabétique** (Semaine des Hôpitaux de Paris, 1925, p. 331).
- DELORD et REVEL : **Paralysie de l'accommodation d'origine glycosurique** (Archives d'Opht. 1907 p. 764-777).
- DESMARRES : **Traité des maladies des yeux,** 1852.
- DE GRAEFE : **Ueber die mit Diabetes mellitus vorkommenden Sehstörungen.** (Archiv. für Opht. 1858, Abt. II. p. 234).
- GALESOWSKY : **Le diabète dans la pathologie oculaire.** (Annales d'Oculistique 1885).
- GROENOUW : **Beziehungen des Allgemeinleiden u. Organerkrankungen zu Veränderungen u Krankheiten der Schorgane.** Graefe-Saemisch : Handbuch der gesammten Augenh. 1903 XI. B p. 335-365). — **Erkrankungen der Akkomodation** (Sammlung zwangloser Abhandlungen, 1907. B 7, p. 50).
- HELBRON : **Statistique sur les paralysies accommodatives.** (Berliner Klin. Woch. 1903, p. 120).
- HIRSCHBERG : **Ueber diabetische Erkrankungen des Schorgans.** (Deutsche Med. Woch. 1891, n° 18).
- KOENIG : **Les complications oculaires du diabète** (Bulletins et Mémoires de la Soc. fr. d'Opht. 1895, p. 550).
- DE LAPERSONNE et CANTONNET : **Manuel de neurologie oculaire.**
- LAGRANGE : **Contribution à l'étude clinique des affections oculaires dans le diabète sucré.** (Archives d'Opht. 1887).

- LEBER : **Ueber die Erkr. des Aug. bei Diab. Mel.** (Arch. f. Oph. 1875, p. 206).
- MACKAY : **Ocular Diseases occuring.** (Practitioner Londres 1913, p. 856).
- MARTIN : **Thèse**, 1891. Montpellier.
- MONOJI-KAKO : **Beiträge zur Kenntniss der Augenaf. b. Diab. Mel.** (Klin. Monatsbl. f. Aug. 1903, p. 357).
- MOORE : **Diabétic affections of the eye.** (New-York Med. Journ. 1888, 31 mars).
- PALOQUE : **Thèse** de Lyon 1905.
- PANAS : **Maladie des yeux.** T. II.
- PILLOT : **Thèse** de Bordeaux 1886.
- PAPANIKOLAU : **Beitrag z. Kenntniss der Augenerkr. b. D. Mel.** (Dissertatio Goettingen 1895).
- POYALES : **L'insuline en Ophtalologie.** (Archives d'Opht 1924, p. 207).
- RENAULDIN : **Dictionnaire des Sc. méd. etc.** Paris 1814, Article Diabète, p. 151.
- SAUVINEAU : **Thèse** de Paris, 1892.
- SCHLINK : **Beitrag z. Kasuistik der Augenerkr. b. Diab. Mel.** (Dissertatio Giessen 1901).
- SCHMIDT-RIMPLER : **Die Erkrankungen des Auges im Zusammenhang mit anderen Krankh.** (Spezielle Pathologie u Therapie, 1898 Band 21 p. 147).
- SEESEN : **Der Diabetes Mellitus.** (1875, p. 111).
- SOUS : **Diabète et parésie de l'accommodation.** (Revue méd. Est 1888).
- TAVIGNAUD : **De l'amblyopie symptomatique du diabète.** (Gazette des Hôp. 1853 p. 412).
- TERRIEN : **Les petits signes oculaires du diabète.** (Paris Médical 1921 p. 312).
- TROUSSEAU : **Clinique de l'Hôtel Dieu.** (1873 T. II. p. 784).
- WICKERSHEIMER : **Thèse** de Paris, 1874.

